

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050982

International filing date: 04 March 2005 (04.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT
Number: MI2004U000106
Filing date: 16 March 2004 (16.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 12 April 2005 (12.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

09.03.2005



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

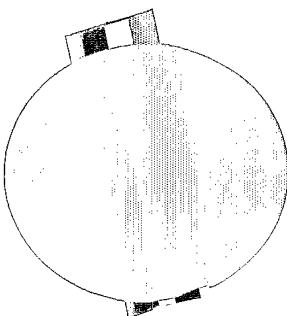


**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
MODELLO DI UTILITÀ N. MI 2004 U 000106.**

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li..... 18 FEB. 2005

IL FUNZIONARIO
Elena Marinelli
Sig.ra E. MARINELLI



B6548/pf

MODULO U (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)DOMANDA DI BREVETTO PER MODELLO DI UTILITA' N° MI 2004 U 000106

A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	WHIRLPOOL CORPORATION			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	COD. FISCALE	PARTITA IVA	A3	
INDIRIZZO COMPLETO	A4	2000 M63 BENTON HARBOR MI 49022 U.S.A.			
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1				
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	COD. FISCALE	PARTITA IVA	A3	
INDIRIZZO COMPLETO	A4				
B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO	B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)			
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1				
INDIRIZZO	B2				
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B3				
C. TITOLO	C1				
"MEZZO DI APPoggIO DINAMICO PER APPARECCHI QUALI FRIGORIFERI, CONGELATORI E SIMILI"					



D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	RIBOLZI AUGUSTO			
NAZIONALITÀ	D2				
COGNOME E NOME	D1	GIRARDELLO ANDREA			
NAZIONALITÀ	D2				
COGNOME E NOME	D1				
NAZIONALITÀ	D2				
COGNOME E NOME	D1				
NAZIONALITÀ	D2				

E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1			TIPO	F2	
	F3				DATA DEPOSITO	F4
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1			TIPO		F2
	F3				DATA DEPOSITO	F4
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1			TIPO		F2
	F3				DATA DEPOSITO	F4
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I	232 LUKSCH GIORGIO (UNO DEI MANDATARI)					

MODULO U (2/2)

I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI CONSAPEVOLE/I DELLE SANZIONI PREVISTE DALL'ART.76 DEL 28.12.2000 N.455

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1 236 GIAMBROCONO ALFONSO; 19 BELLENGHI MARIO; 106 FRIGNOLI LUIGI; 232 LUKSCH GIORGIO; 8 SGARBI RENATO; 234 GIAMBROCONO FABIO; 476 RIPAMONTI ENRICO; 449 EPOSTI GIORGIO; 554 KRATTER CARLO; 555 MANCINI VINCENZO; 917 PESCE MICHELE
DENOMINAZIONE STUDIO	I2 ING. A. GIAMBROCONO & C. S.R.L.
INDIRIZZO	I3 VIA ROSOLINO PILO, 19/B
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4 20129 MILANO – MI
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1

M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO U, DESCRIZ., RIVENDICAZ.	1		11
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE)	1	01	01
DESIGNAZIONE D'INVENTORE			
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			
(SI/NO)			
LETTERA D'INCARICO	SI		
PROCURA GENERALE			
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE			

IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE

ATTESTATI DI VERSAMENTO	EURO	TRECENTONOVE/87#			
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI)	A	D		F	
DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	SI				
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	NO				
DATA DI COMPILAZIONE	16/03/2004				
FIRMA DEL/DEI					
RICHIEDENTE/I	232 LUKSCH GIORGIO (UNO DEI MANDATARI)				

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	012384 U 000 106			
C.C.I.A.A. DI	MILANO			
IN DATA	16 MAR 2004	IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO		
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	00	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.		
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE				
IL DEPOSITANTE	TIMBRO DELL'UFFICIO		L'UFFICIALE ROGANTE	

PROSPETTO MODULO U
DOMANDA DI BREVETTO PER MODELLO DI UTILITÀ

NUMERO DI DOMANDA: **MI 2011 U 000100**

DATA DI DEPOSITO: **19 MAG 2004**

A. RICHIENDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

WHIRLPOOL CORPORATION – BENTON HARBOR MI 49022 – U.S.A.

C. TITOLO

"MEZZO DI APPOGGIO DINAMICO PER APPARECCHI QUALI FRIGORIFERI, CONGELATORI E SIMILI"

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

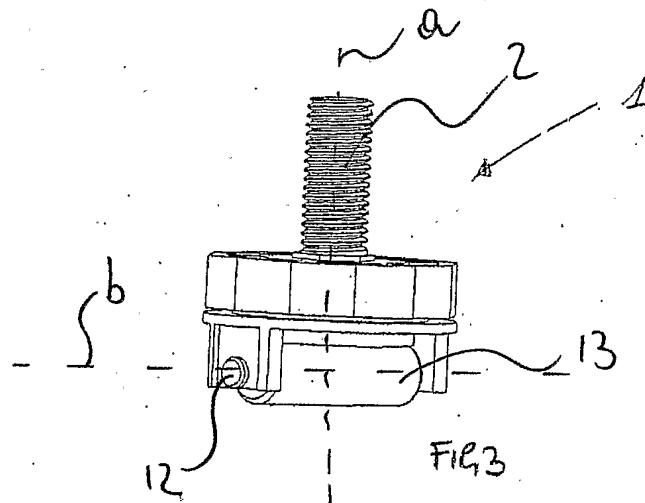
SOTTOGRUPPO

E. CLASSE PROPOSTA

O. RIASSUNTO

Un mezzo di appoggio dinamico per apparecchi elettrodomestici quali frigoriferi, congelatori o simili, comprendente un appoggio a rullo (13) presentante un asse di rotazione orizzontale (b) attorno ruotare, a sua volta rispetto ad un asse pivotale verticale (a) ad esso perpendicolare, detto asse di rotazione (a) e detto asse pivotale (b) intersecandosi fra loro.

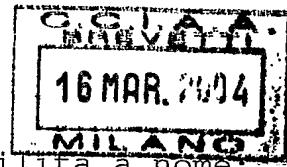
P. DISEGNO PRINCIPALE



FIRMA DEL/DEI
RICHIENDENTE/I

232 LUKSCH GIORGIO (UNO DEI MANDATARI)

[Handwritten signature over the stamp]



Descrizione di un modello di utilità a nome:

WHIRLPOOL CORPORATION-Benton Harbor MI49022 U.S.A.

La presente innovazione si riferisce a un mezzo di appoggio dinamico per apparecchi quali frigoriferi, congelatori e simili come da preambolo della rivendicazione principale.

B6548
VA/pf

MI 2004 U 000 106

E' noto che in particolari occasioni risulta necessario spostare apparecchi pesanti quali frigoriferi, congelatori e simili dalla posizione in cui essi si trovano abitualmente.

Tale operazione risulta spesso difficoltosa poiché in generale tali apparecchi sono dotati solo di mezzi di appoggio statico come piedini o simili, generalmente quattro. Lo spostamento risulta ancora più difficoltoso quando tali apparecchi risultano pieni.

La tecnica nota ha previsto di risolvere questo inconveniente dotando gli apparecchi più pesanti e costosi di almeno una coppia di rulli ad asse fisso, disposti generalmente nella parte posteriore del basamento degli stessi. Nella parte anteriore permangono invece i consueti piedini statici. Così, sollevando la parte anteriore dell'apparecchio il peso dello stesso viene



scaricato quasi totalmente sui rulli posteriori e la movimentazione risulta semplificata.

I rulli ad asse fisso presentano tuttavia il notevole inconveniente di indirizzare univocamente il moto dell'apparecchio e di non consentirne quindi una agile movimentazione in altre direzioni.

Un altro inconveniente è che i rulli ad asse fisso non sono regolabili in altezza a piacere. Quindi non riescono a compensare eventuali dislivelli del piano d'appoggio, rendendo l'apparecchio instabile.

Esistono tuttavia rotelle pivotanti e regolabili in altezza; tali mezzi di appoggio dinamici presentano un asse di rotazione verticale disassato rispetto al punto di appoggio della ruota a terra. Si genera così, all'interno del mezzo di appoggio stesso, un momento che tende a sollecitare notevolmente il materiale in cui è realizzato l'asse di rotazione verticale. Maggiore è il peso che grava sul mezzo di appoggio, maggiore risulta la sollecitazione sull'asse. Nel caso di apparecchi come congelatori e frigoriferi il peso è tale che risulterebbe necessario utilizzare materiali molto resistenti, come ad esempio l'acciaio. L'utilizzo di tali mezzi non è quindi auspicabile dato che



influirebbe notevolmente sui costi globali di produzione dell'apparecchio.

Scopo della presente innovazione è, pertanto, quello di realizzare un mezzo di appoggio dinamico per apparecchi quali congelatori, frigoriferi e simili che sia perfezionato rispetto alla tecnica nota, nel senso che sia in grado di resistere al peso di tali apparecchi pur essendo realizzato in materie plastiche, e che sia ad orientamento variabile.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un mezzo di appoggio dinamico per apparecchi quali congelatori, frigoriferi e simili che sia pivotante e regolabile in altezza, semplice dal punto di vista costruttivo e affidabile.

Questo ed altri scopi vengono conseguiti realizzando un mezzo di appoggio dinamico per apparecchi quali congelatori, frigoriferi e simili secondo gli insegnamenti tecnici delle annesse rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'innovazione risulteranno evidenti dalla descrizione di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva del mezzo di appoggio dinamico per



apparecchi quali congelatori, frigoriferi e simili, illustrata a titolo esemplificativo e quindi non limitativo nei disegni allegati, in cui:

la figura 1 è una vista laterale di un mezzo di appoggio orientabile e regolabile in altezza secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una sezione lungo la linea 2-2 di figura 1;

la figura 3 è un vista prospettica del mezzo di appoggio di figura 1; e

la figura 4 è una vista esplosa del trovato.

Con riferimento alla figura 1, in essa mostrato il mezzo di appoggio dinamico della presente invenzione, indicato complessivamente con 1.

Esso comprende una vite filettata 2 cooperante con una nota madrevite (non mostrata) solidale al basamento dell'apparecchio. Tale vite 2 presenta una testa 2a ad esempio esagonale nella quale, lateralmente, è presente una gola 3 che serve a far aderire meglio il materiale polimerico quando esso è iniettato attorno alla testa della vite. La testa 2a, nell'uso, trova alloggiamento in una sede 4 di un elemento stazionario 5, e la forma della sede 4 (nel caso illustrato esagonale) ricalca quella





della testa 2a in modo da impedire la rotazione reciproca fra i due corpi. L'accoppiamento fra sede 4 e testa 2a è realizzato mediante costampaggio. L'elemento stazionario 5 presenta, sulla faccia inferiore, una gola anulare 6 munita di un gradino ad invito 7, eventualmente discontinuo.

Gola anulare 6 e gradino ad invito 7 cooperano con un appendice anulare 9, munita anch'essa di gradino esternamente sporgente 9a e aggettantesi dalla faccia superiore 8a di un elemento rotante 8. Lo svaso 7a del gradino ad invito 7a risulta particolarmente utile nell'assemblaggio dei componenti, ed in particolare nell'impegnamento elastico a scatto dell'appendice anulare 9 nella gola anulare 6.

Appendice anulare 9, gola anulare 6 e rispettivi gradini 7, 9a collaborano a centrare reciprocamente ed unire elemento stazionario 5 e elemento rotante 8, in modo da permetterne la rotazione reciproca attorno all'asse geometrico "a" della vite 2. Risalti anulari 10, preferibilmente realizzati in materiale autolubrificante, preferibilmente teflon, e presenti sulla faccia di fondo dell'elemento rotante 10, strisciando sulla faccia inferiore 5a dell'elemento stazionario 5



diminuiscono l'attrito permettendo la rotazione reciproca anche se caricati da un peso elevato.

L'elemento rotante 8 presenta infine, inferiormente, una coppia di guance sporgenti parallele 11a e 11b rispettivamente forate e atte a imprigionare e sorreggere un perno 12 attorno al quale ruota un rullo 13, atto a entrare in contatto con il suolo. Il perno 12 è infilato con leggera interferenza nei fori 14 e su di esso ruota folle il rullo 13. Il perno può essere trattenuto da una coppiglia che viene montata su una scanalatura, non mostrata, di esso perno, in posizione opposta a quella della relativa testa 12a.

In particolare, l'asse pivotale (a) di rotazione dell'elemento rotante 8 (asse coincidente con quello della vite 2) interseca perpendicolarmente l'asse di rotazione (b) del rullo 13, nel suo punto di mezzo.

Il funzionamento del trovato risulta chiaro da quanto descritto e sostanzialmente la rotazione della vite 2, effettuata agendo ad esempio manualmente sull'elemento stazionario 5 provoca la regolazione in altezza del mezzo di appoggio, e la rotazione attorno all'asse verticale "a" del ruolo 13 si ottiene per rotazione reciproca di elemento



stazionario 5 e elemento rotante 8.

Un mezzo di appoggio così concepito risulta particolarmente vantaggioso in quanto il peso che si distribuisce a terra attraverso il rullo 13 non genera alcun momento interno al mezzo di appoggio stesso, mezzo di appoggio che risulta quindi principalmente sollecitato solo a compressione. Ciò risulta particolarmente vantaggioso in quanto un mezzo di appoggio siffatto può essere di piccole dimensioni e costruito interamente in tecnopolimero, quale ad esempio ABS.

E' stata illustrata una preferita forma di realizzazione ma altre potranno essere concepite usando lo stesso concetto innovativo.

RIVENDICAZIONI



1. Mezzo di appoggio dinamico per apparecchi elettrodomestici quali frigoriferi, congelatori o simili, comprendente un appoggio a rullo (13) presentante un asse di rotazione orizzontale (b) atto ruotare, a sua volta rispetto ad un asse pivotale verticale (a) ad esso perpendicolare, caratterizzato dal fatto che detto asse di rotazione (a) e detto asse pivotale intersecano fra loro.

2. Mezzo di appoggio dinamico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto asse di rotazione (a) e detto asse pivotale (b) si intersecano in un punto intermedio di detto rullo (13).

3. Mezzo di appoggio dinamico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di presentare mezzi a vite (2) atti a regolare l'altezza di detto appoggio a rullo (13).

4. Mezzo di appoggio dinamico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento rotante (8) di supporto a detto rullo (13) e un elemento stazionario (5) solidale all'apparecchio, detti elementi (5,8) ruotando reciprocamente attorno a detto asse





pivotale (b) .

5. Mezzo di appoggio secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto elemento rotante (8) presenta un appendice anulare (9) atta a cooperare con una gola anulare (6) di detto elemento stazionario (5) per il centraggio dei due elementi (5,8).

6. Mezzo di appoggio secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta gola anulare (6) e detta appendice anulare (9) presentano rispettivi gradini (9a,7) di vincolo elastico fra elemento rotante (8) e elemento stazionario (5).

7. Mezzo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto gradino (7) di detta gola anulare (6) è discontinuo.

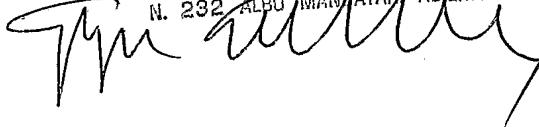
8. Mezzo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che fra elemento stazionario (5) e elemento rotante (8) sono presenti risalti (10) in materiale autolubrificante.

9. Mezzo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detto materiale autolubrificante è teflon.

10. Mezzo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto appoggio a rullo



(13) ruota folle attorno ad un albero (12)
impegnato in fori (14) praticati su aggetti che si
estendono inferiormente a detto elemento rotante
(8).

DR. ING. GIORGIO LUKSCH
N. 232 ALBO MANUTAPPI ABILITATI




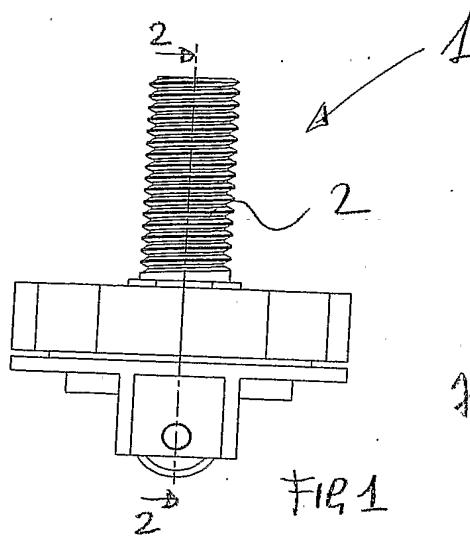


FIG. 1

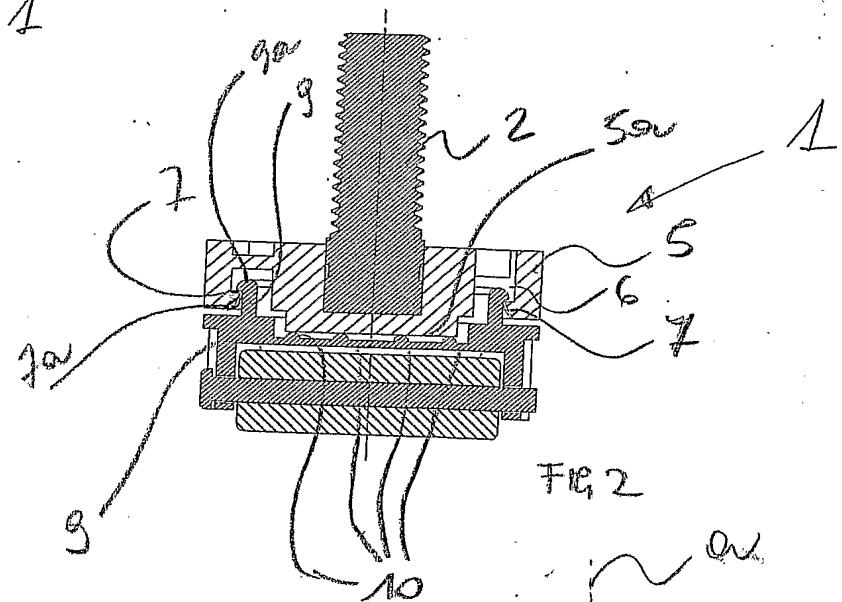


FIG. 2

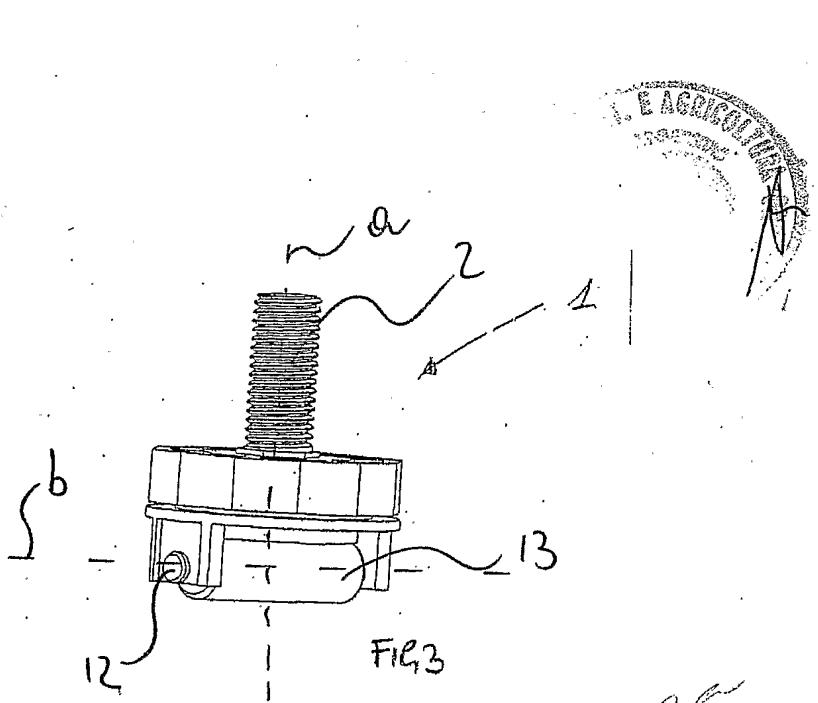


FIG. 3

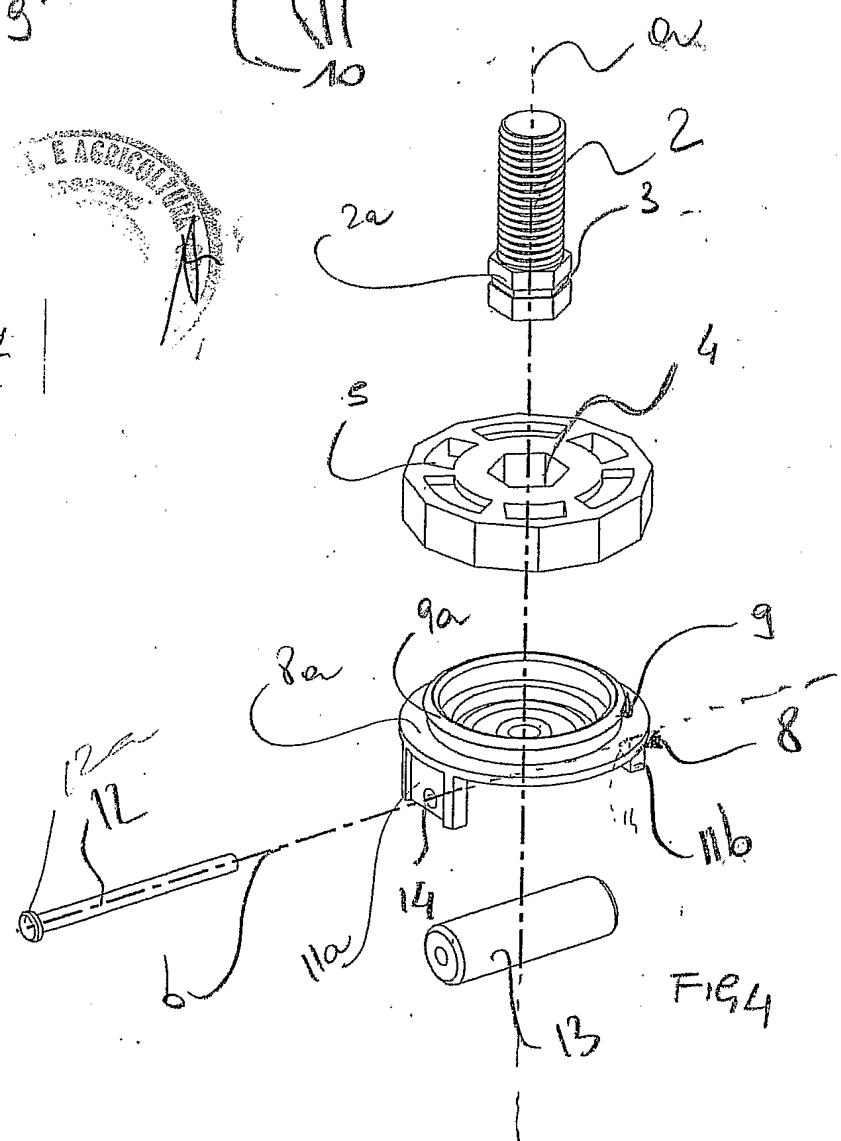


FIG. 4